|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT TRẦN QUỐC TUẤN  **TỔ: VẬT LÝ – CÔNG NGHỆ**  *(Đề có 3 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Vật lý- Lớp 12**  *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên :…………………………... ……………..Lớp:…………SBD……………….*

**Mã đề: 221**

**Câu 1:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nhỏ có khối lượng m. Con lắc dao động điều hòa với tần số được xác định bởi biểu thức:

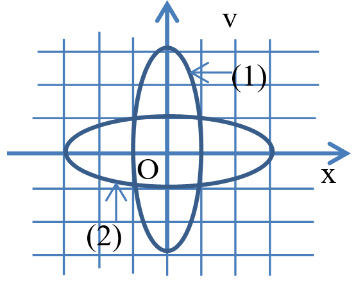
**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 2:** Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng một pha có điện áp hiệu dụng là

**A.** 220 V. **B.** 100  V. **C.** 220 V. **D.** 100 V.

**Câu 3:** Một máy phát điện xoay chiều một pha cấu tạo gồm nam châm có 4 cặp cực quay với tốc độ 15 vòng/giây. Tần số của dòng điện là

**A.** 60 Hz. **B.** 50 Hz. **C.** 2 Hz. **D.** 120 Hz.

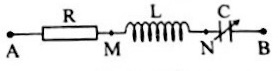
**Câu 4:** Cho hai vật dao động điều hòa dọc theo hai đường thẳng cùng song song với trục Ox. Vị trí cân bằng của mỗi vật nằm trên đường thẳng vuông góc với trục Ox tại O. Trong hệ trục vuông góc xOv, đường (1) là đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa vận tốc và li độ của vật 1, đường (2) là đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa vận tốc và li độ của vật 2 (hình vẽ). Biết các lực kéo về cực đại tác dụng lên hai vật trong quá trình dao động là bằng nhau. Tỉ số giữa khối lượng của vật 2 với khối lượng của vật 1 là

**A.** 27. **B. **.

**C.** 3. **D.** .

**Câu 5:** Đặt một điện áp xoay chiều u = 100cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 50 Ω, cuộn thuần cảm có độ tự cảm L =  H và tụ điện có điện dung C = F. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

**A.**  A **B.** 2 A **C.** 2 A **D.** 1 A

**Câu 6:** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên, trong đó cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Khi C = C0 thi điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch MN đạt giá trị cực đại và điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN là  V. Khi C = 0,5C0 thì biểu thức điện áp giữa hai đầu cuộn cảm là

**A.**  (V) **B.**  (V)

**C.**  (V) **D.**  (V)

**Câu 7:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì

**A.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch trể pha  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** tần số của dòng điện trong đoạn mạch khác tần số của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** dòng điện xoay chiều không thể tồn tại trong đoạn mạch.

**D.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 8:** Một sợi dây đàn hồi căng ngang với hai đầu cố định. Sóng truyền trên dây có tốc độ không đổi nhưng tần số  thay đổi được. Khi  nhận giá trị 1760 Hz thì trên dây có sóng dừng với 4 bụng sóng. Giá của  để trên dây có sóng dừng với 1 bó sóng là

**A.** 1320 Hz. **B.** 400 Hz. **C.** 440 Hz. **D.** 800 Hz.

**Câu 9:** Trên bể mặt một chất lỏng có hai nguồn kết hợp cùng pha có biên độ A và 2A dao động vuông góc với mặt thoáng chất lỏng. Nếu cho răng sóng truyền đi với biên độ không thay đổi thì tại một điểm M cách đều hai nguồn sẽ có biên độ AM bằng

**A.** AM = A **B.** AM  = 0 **C.** . AM = 2A **D.** AM = 3A

**Câu 10:** Một sóng cơ lan truyền trong một môi trường. Hai điểm trên cùng một phương truyền sóng, cách nhau một khoảng bằng bước sóng có dao động

**A.** cùng pha. **B.** ngược pha. **C.** lệch pha . **D.** lệch pha .

**Câu 11:** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc  chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 12:** Sóng cơ lan truyền trên một sợi dây đàn hồi với tốc độ là v, chu kỳ là T tạo ra sóng dừng.Khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng là

**A.** 2vT **B.** vT **C.** 0,5vT **D.** 

**Câu 13:** Dao động của một chất điểm có khối lượng 200 g là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình li độ lần lượt là x1 = 5cos(10t) và x2 = 10cos(10t) (x1 và x2 tính bằng cm, t tính bằng s). Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của chất điểm bằng

**A.** 112,5 J **B.** 0,225 J **C.** 0,1125 J **D.** 225 J

**Câu 14:** Các con dơi bay và tìm mồi bằng cách phát và sau đó thu nhận các sóng siêu âm phản xạ từ con mồi. Giả sử một con dơi và một con muỗi bay thẳng đến gần nhau với tốc độ so với Trái đất của con dơi là 19 m/s của muỗi là 1 m/s. Ban đầu, từ miệng con dơi phát ra sóng âm, ngay khi gặp con muỗi sóng phản xạ trở lại, con dơi thu nhận được sóng này sau 1/6 s kể từ khi phát. Tốc độ truyền sóng âm trong không khí là 340 m/s. Khoảng thời gian để con dơi gặp con muỗi (kể từ khi phát sóng) gần với giá trị nào nhất sau đây?

**A.** 1,49 s **B.** 3,65 s **C.** 1,81 s **D.** 3,12 s

**Câu 15:** Dao động tắt dần:

**A.** Luôn có lợi **B.** Có biên độ giảm dần theo thời gian

**C.** Có biên độ không đổi theo thời gian **D.** Luôn có hại

**Câu 16:** Độ cao của âm phụ thuộc vào:

**A.** Đồ thị dao động của nguồn âm **B.** Biên độ dao động của nguồn âm

**C.** Độ đàn hồi của nguồn âm **D.** Tần số của nguồn âm.

**Câu 17:** Hai dao động điều hòa thành phần cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là 9 cm và 8 cm, biên độ dao động tổng hợp **không thể** nhận giá trị

**A.** A = 15 cm. **B.** A = 6 cm **C.** A = 4 cm. **D.** A = 18 cm.

**Câu 18:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp là 0,5cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

**A.** 2,0 cm **B.** 0,25 cm **C.** 1,0 cm **D.** 4,0 cm

**Câu 19:** Xét 3 sơ đồ điện xoay chiều sau: Sơ đồ 1 là mạch RL; Sơ đồ 2 là mạch RC và Sơ đồ 3 là mạch LC

Thí nghiệm 1: Nối hai đầu mạch vào nguồn điện không đổi thì không có dòng điện qua mạch.

Thí nghiệm 2: Nối hai đầu mạch vào nguồn điện xoay chiều có thì có dòng điện chạy qua là Người ta đã làm thí nghiệm trong sơ đồ nào?

**A.** Sơ đồ 2 **B.** Sơ đồ 1

**C.** Sơ đồ 3 **D.** Không có sơ đồ nào thỏa điều kiện thí nghiệm

**Câu 20:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x = 5cos(2πt) cm, chu kỳ dao động của chất điểm là

**A.** T = 2 (s). **B.** T = 0,5 (s). **C.** T = 1 (s). **D.** T = 1,5 (s).

**Câu 21:** Cho con lắc lò xo đặt tại nơi có gia tốc trọng trường đã biết. Bộ dụng cụ **không thể** dùng để đo độ cứng của lò xo là

**A.** thước và cân **B.** lực kế và cân **C.** lực kế và thước **D.** đồng hồ và cân

**Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều u = 200cos100πt (V) vào hai đầu một đoạn mạch AB gồm điện trở thuần 100 Ω, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Khi đó, biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện là uC = 100cos(100πt - ) (V). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB bằng

**A.** 200 W. **B.** 100 W. **C.** 400 W. **D.** 300 W.

**Câu 23:** Trong bài thực hành đo gia tốc trọng trường bằng con lắc đơn, một học sinh dùng con lắc đơn có chiều dài ℓ = 1 m và thực hiện đo 10 dao động liên tiếp mất 20,10 s. Lấy π = 3,14. Kết quả giá trị gia tốc trọng trường tại nơi mà học sinh đó làm thí nghiệm là

**A.** g = 9,76 m/s2 **B.** g = 10 m/s2 **C.** g = 9,86 m/s2 **D.** g = 9,80 m/s2

**Câu 24:** Đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần L. Độ lệch pha của điện áp 2 đầu mạch với cường độ dòng điện qua mạch xác định bởi công thức:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 25:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là u = 5cos(3πt – πx) (cm), với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 6 m/s. **B.** 3 m/s. **C.** 30 m/s. **D.** 60 m/s.

**Câu 26:** Điện áp hiệu dụng U và điện áp cực đại U­0 ở 2 đầu một đoạn mạch xoay chiều liên hệ với nhau theo biểu thức:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 27:** Khi tính chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn, biểu thức nào sau đây **không đúng**?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 28:** Một máy biến áp lý tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2400 vòng dây, cuộn thứ cấp gồm 800 vòng dây. Nối 2 đầu cuộn sơ cấp với điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 210V. Điện áp giữa 2 đầu cuộn thứ cấp khi biến áp hoạt động không tải là:

**A.** 0 **B.** 105V **C.** 630V **D.** 70V

**Câu 29:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình . Biên độ dao động của chất điểm là:

**A.** 1,5cm **B.** 12cm **C.** 3cm **D.** 6cm

**Câu 30:** Mạch RLC mắc nối tiếp, cuộn dây thuần. Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiềuthì dòng điện tức thời trong mạch có biểu thức  (A). Công suất tiêu thụ trung bình trên đoạn mạch là

**A.** 50W **B.** 100W **C.**  W **D.**  W

----------- HẾT ----------